

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000196321  
PUBLICATION DATE : 14-07-00

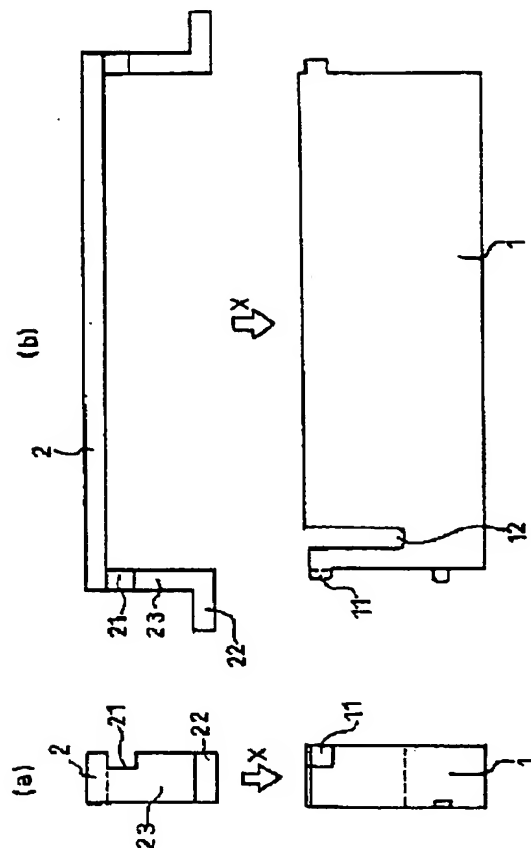
APPLICATION DATE : 28-12-98  
APPLICATION NUMBER : 10373784

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : NASU KAZUAKI;

INT.CL. : H01Q 1/12 H01Q 1/24

TITLE : PLATE ANTENNA HOLDING DEVICE  
AND RADIO DEVICE USING THE SAME



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a plate antenna holding device that a plate antenna is incorporated into an antenna holder without deforming the plate antenna.

SOLUTION: This plate antenna holding device is constituted of a plate antenna 2 equipped with a bent part 23 having a notch 21 and an antenna holder 1 having a protruding part 11 to be engaged with the notch 21 for fixing the plate antenna 2. In this case, a recessed part 12 for bending the protruding part 11 is formed at the antenna holder 1.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-196321

(P2000-196321A)

(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テームコード (参考)

H 0 1 Q 1/12  
1/24

H 0 1 Q 1/12  
1/24

Z 5 J 0 4 7  
Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-373784

(22) 出願日 平成10年12月28日 (1998.12.28)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 芳賀 秀夫

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 清 純一郎

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100073874

弁理士 萩野 平 (外3名)

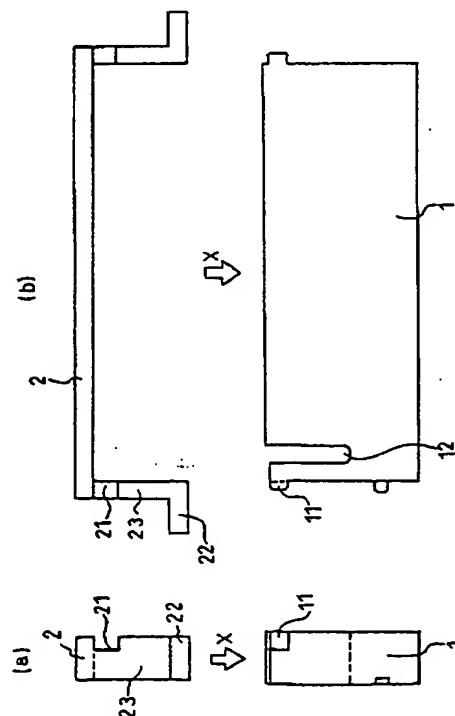
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 板アンテナ保持装置およびこの装置を用いた無線装置

(57) 【要約】

【課題】 板アンテナを変形させずにアンテナホルダーに組込める板アンテナ保持装置を提供する。

【解決手段】 切り欠き21を有する折れ曲がり部23を備えた板アンテナ2と、該切り欠き21に係合して前記板アンテナ2を固定するための突起部11を有するアンテナホルダー1と、から成る板アンテナ保持装置において、前記突起部11を挿入するための凹部12を前記アンテナホルダー1に設けるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 切り欠き又は突起部を有する折れ曲がり部を備えた板アンテナと、該切り欠き又は突起部と係合して前記板アンテナを固定するための突起部又は切り欠きを有するアンテナホルダーとを備え、

前記折れ曲がり部の突起部又は切り欠きを摺ませるための凹部が前記アンテナホルダーに設けられたことを特徴とする板アンテナ保持装置。

【請求項2】 前記板アンテナの切り欠き又は突起部の位置は、半田付けの際の熱により熱変形を起こさないよう板アンテナ半田付け部から離れた位置に設定したことを特徴とする請求項1記載の板アンテナ保持装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の板アンテナ保持装置を備えたことを特徴とする無線装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、小型無線受信機の板アンテナを保持する板アンテナ保持装置およびこの装置を用いた無線装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、小型無線受信機は各種の目的で使われている。図5はそうした従来の小型無線機に使用されている板アンテナ保持装置の分解斜視図であり、図5(a)が側面図、図5(b)が正面図である。図5において、100はアンテナホルダー、200は板アンテナ、11がアンテナホルダー100側の突起、21が板アンテナ200側の折れ曲がり部23の先端部近くに設けられた切り欠き、22は折れ曲がり部23の先端にある板アンテナ半田付け部である。板アンテナ200をアンテナホルダー100に組み込むには、板アンテナ200をアンテナホルダー100に垂直方向(X方向)から押しつけると、板アンテナ200側の折れ曲がり部23が左右に撓み、板アンテナ側の切り欠き21がアンテナホルダー側の突起部11に引っ掛かる位置まで進み係合することで、板アンテナ200とアンテナホルダー100は組込みが完了して一体になるようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例においては、取付けの際に板アンテナ200の折れ曲がり部23はアンテナホルダー100側の突起部11を乗り越えるために外方向に広がるように変形する必要があり、その場合に板アンテナ200の変形が戻りきらずに永久変形を起こしてしまうという問題があった。また、アンテナホルダー100側の突起部11は、板アンテナ200の永久変形を最小限に押える必要から板アンテナ200の折れ曲がり部23の折れ曲がり近傍からなるべく離れた位置、すなわち板アンテナ半田付け部22の近くに配置する必要があるため、アンテナホルダー100の突起部11は半田付けの際の熱により熱変形を起こすという問題もあった。また、板アンテナ200は一

度アンテナホルダー100に組込んでしまうと、分解する際に永久変形を起こしてしまうために、分解して再度利用することが困難であるという問題もあった。

【0004】そこで、本発明の目的はこれらの欠点を解決するもので、板アンテナを変形させずにアンテナホルダーに組込むことが可能で、板アンテナが永久変形することがない、また、半田付けの際の熱による熱変形を避けられ、さらに、板アンテナとアンテナホルダーの組立て・分解を容易にできる板アンテナ保持装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明では、切り欠きを有する折れ曲がり部を備えた板アンテナと、該切り欠きと係合して前記板アンテナを固定するための突起部を有するアンテナホルダーとを備え、前記突起部を摺ませるための凹部が前記アンテナホルダーに設けられたことを特徴としている。この構成によれば、アンテナホルダーの突起部を凹部により撓ませて、板アンテナの切り欠きと係合させるので、板アンテナを変形させないで組込むことができる。また、板アンテナとアンテナホルダーの組立て・分解を容易にして、メンテナンスあるいはリサイクルが容易になる。そして、さらに前記板アンテナの切り欠きの位置を、半田付けの際の熱により熱変形を起こさないよう板アンテナ半田付け部から離れた位置に設定したことを特徴としている。この構成によれば、板アンテナ半田付け部とアンテナホルダーの突起部の位置を離れたので、半田付けの熱による突起部の熱変形を避けることができる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態に係る板アンテナ保持装置の概略分解図で、図1(a)は側面図、図1(b)は正面図である。図2は図1に示す板アンテナ保持装置の組立て途中の図である。図3は図2に示す板アンテナ保持装置の組立て完成図で、図3(a)は側面図、図3(b)は正面図である。図4は図3に示す板アンテナ保持装置の斜視図である。図1において、1はアンテナホルダー、11はアンテナホルダー1側の突起部、12はアンテナホルダー1側の凹部、2は板アンテナ、21は板アンテナ2側に設けられた切り欠き、22は板アンテナ2側の半田付け部である。

【0007】図からわかるように、板アンテナ2側の切り欠き21は、アンテナホルダー1側の突起部11と組合わせることが可能になっていて、これにより板アンテナ2はアンテナホルダー1に対して自立して保持できるようになっている。また、板アンテナ2側の切り欠き21は、板アンテナ2の折れ曲がり部23の折れ曲がり近傍に設けることで、アンテナ半田付け部22とは充分離れた位置に設定できる。

【0008】つぎに組立動作について説明する。

- ① 図1に示すように、板アンテナ2を、アンテナホルダー1に垂直方向（図中N方向）から組込んでいく。
- ② そうすると、図2に示すように、アンテナホルダー1側の凹部12が縮小するため、アンテナホルダー1側の突起部11は図の右側へ逃げる。
- ③ したがって、突起部11が図の右側へ逃げることで板アンテナ2は変形することなく、アンテナホルダー1側の突起部11を乗り越えることができる。
- ④ 更に、そのまま垂直N方向へ組込んでいく。
- ⑤ そしてアンテナホルダー1側の突起部11が、板アンテナ2側の切り欠き21の位置にきた時に、バネ性復帰力により初期の位置に復帰し、図3に示すように、板アンテナ2側の切り欠き21に対して係合する。
- ⑥ これによって板アンテナ2はアンテナホルダー1に対して保持され、図3に示すような形で組込みが終了する。
- ⑦ 図3のように組込みが完了したら、実際の機器内部のラックや基板と板アンテナ保持装置を装着するが、先ず、アンテナ半田付け部22を基板に半田付けして受信回路等と接続する。この場合もアンテナホルダー1側の突起部11は、板アンテナ半田付け部22と離れているので熱変形することはない。

【0009】次に、メインテナンス又はリサイクル等の場合に、板アンテナ2をアンテナホルダー1から外す分解動作について説明する。

- ① 先ず、板アンテナ半田付け部22の半田付けを外す。
- ② 図3のような状態になったら、アンテナホルダー1側の突起部11を、図3の右方向に押すと同時に板アンテナ2をN方向と反対方向（すなわち、上方）へ引っ張る。
- ③ そうすると、アンテナホルダー1側の突起部11は板アンテナ2側の切り欠き21から外れ、係合が解除される。
- ④ さらに板アンテナ2を上方へ引っ張ると、図2の状態になる。
- ⑤ さらに板アンテナ2を上方へ引っ張り続ければ図1の状態になる。

このように分解動作は突起部11を右方向に押すと同時に板アンテナ2を上方へ引っ張ることで、板アンテナ2とアンテナホルダー1は大きな力を必要とせず、しかも板アンテナの永久変形の恐れなく簡単に分解可能となる。

【0010】このように、本実施の形態によれば、アンテナホルダー1側に撓ませる凹部12を設けたので、組立て時の板アンテナの変形がなくなり、板アンテナ保持装置を基板等に半田付けする際にも突起部11が熱変形

することがなく、板アンテナ保持装置の組立て工程、分解工程が簡単化されるので、歩留まりが良くなり、メインテナンス、リサイクルが容易になる。

【0011】以上の説明では、一貫して、板アンテナの折れ曲がり部には切り欠きがあり、アンテナホルダーにはこの切り欠きと係合する突起部がある、という実施例で説明してきたが、本発明はこれに限定されるものではなく、逆に、板アンテナの折れ曲がり部には突起部があり、アンテナホルダーにはこの突起部と係合する切り欠きがあってももちろんかまわない。要するに、どちらか一方に切り欠きがあり、他方に突起部があれば、互いに係合可能となるからである。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、切り欠き又は突起部を有する折れ曲がり部を備えた板アンテナと、該切り欠き又は突起部と係合して前記板アンテナを固定するための突起部又は切り欠きを有するアンテナホルダーと、から成る板アンテナ保持装置において、前記折れ曲がり部の突起部又は切り欠きを撓ませるための凹部を前記アンテナホルダーに設けたので、板アンテナを変形させることなくアンテナホルダーに組込み、分解できるという効果がある。したがってまた、アンテナホルダーと板アンテナとを繰り返し組立て・分解可能となるので、メインテナンス及びリサイクルが簡単になり、歩留まりが良くなり作業効率が向上するという効果がある。更に、請求項2記載の発明によれば、板アンテナの切り欠き又は突起部の位置を板アンテナ半田付け部から離れた位置に設定したので、半田付け時に突起部などの部品を熱変形させることがなくなるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る板アンテナ保持装置の分解図である。

【図2】図1に示す板アンテナ保持装置の組立て途中の図である。

【図3】図2に示す板アンテナ保持装置の組立て完成図である。

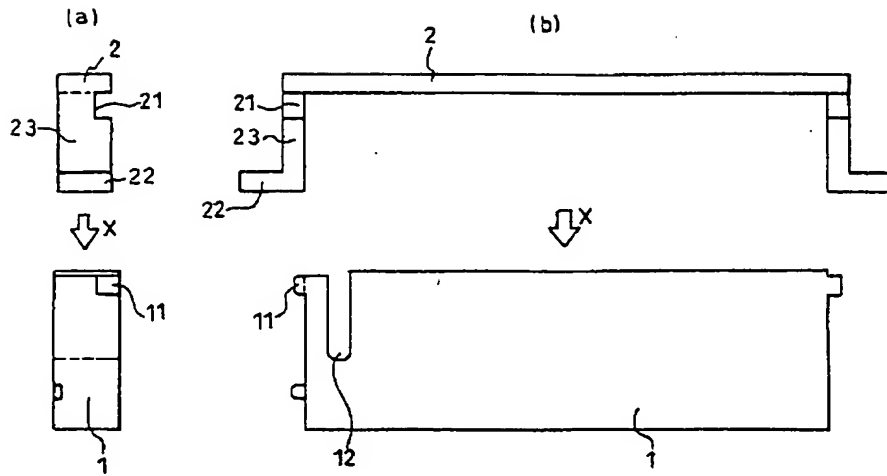
【図4】図3に示す板アンテナ保持装置の斜視図である。

【図5】従来の板アンテナ保持装置の分解図である。

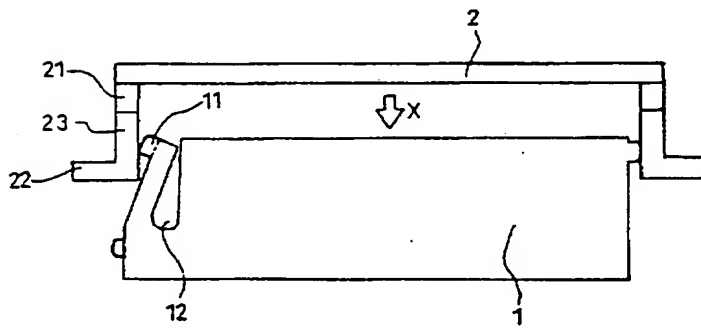
【符号の説明】

- 1 アンテナホルダー
- 11 突起部
- 12 凹部
- 2 板アンテナ
- 21 切り欠き
- 22 板アンテナ半田付け部
- 23 折れ曲がり部

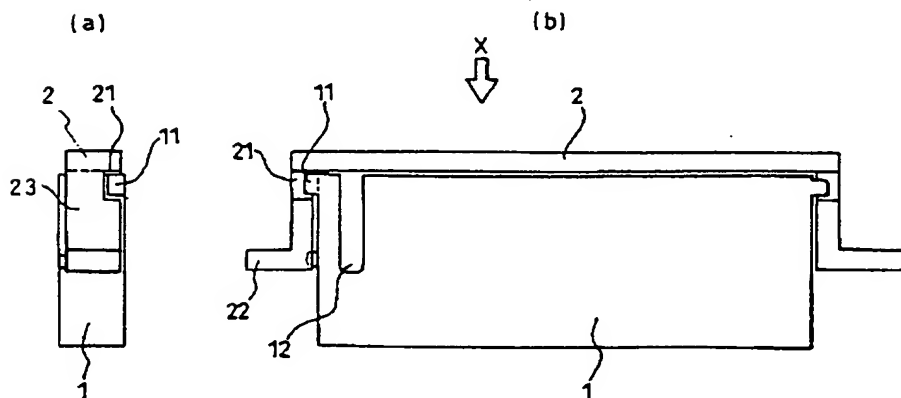
【図1】



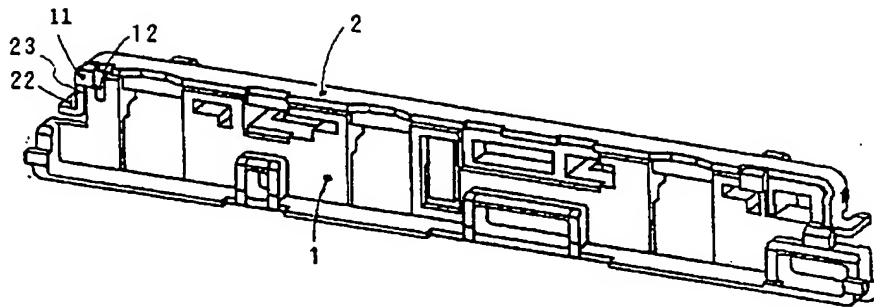
【図2】



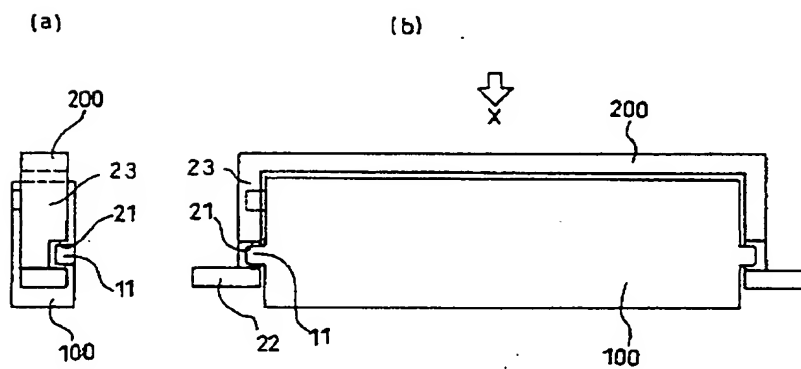
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 奈須 一晃  
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 5J047 AA05 AA09 AA14 AA19 AB13  
BA04 BA08 BG01 BG10 FB02  
FB05 FC04 FD01